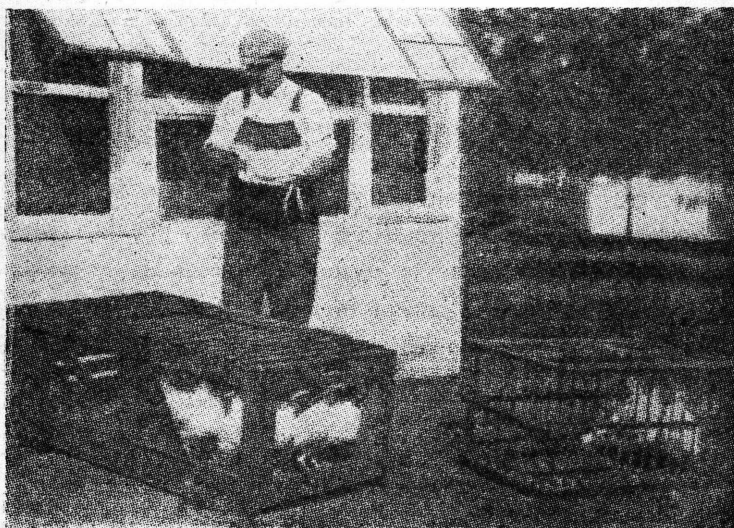
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DOS ESTADOS UNIDOS

BOLETIM PARA FAZENDEIROS N.º ~~1728~~ 1727

Como escolher galinhas para produção de ovos

Tradução do SERVIÇO DE INFORMAÇÃO AGRÍCOLA

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

BRASIL

2.ª Edição — 1950

S. I. A. 679

UMA GRANDE produção por cabeça é um dos meios mais importantes para obtenção de bons lucros na criação de galinhas. O bom sangue da poedeira é de capital importância para uma boa produção de ovos.

Métodos impróprios de alimentação e trato do galinhame alteram os resultados de uma escolha cuidadosa das poedeiras.

Uma escolha criteriosa dos ovos a incubar e das franguinhas é essencial para se obter, das futuras poedeiras, uma produção satisfatória.

Várias pesquisas já demonstraram que não há correlação alguma entre a produção de ovos e as medidas da cabeça e do corpo. A aptidão oveira da galinha ou capacidade de postura depende, principalmente, de sua raça, ou melhor, de sua herança biológica.

Na escolha das boas poedeiras e na eliminação das aves inúteis, é necessário saber distinguir as galinhas que põem das que não põem. O estado da crista, barbela, cloaca e outras partes indicam se a galinha está produzindo em determinada época. A despigmentação da cloaca, bico e tarsos (canelas), a época do ano em que se efetua a muda e a duração desta, constituem fatôres importantes para determinar há quanto tempo as aves vêm pondo. A capacidade de lucro de um galinhame pode ser conservada em plano elevado pela eliminação freqüente dos indivíduos que não produzem.

Alguns anos de seleção inteligente, baseada nos fatôres mencionados, ou a aquisição de novo estoque proveniente de uma criação, onde essa mesma seleção seja praticada — resultarão na formação de um galinhame altamente produtivo. As aves se salientarão pela precocidade sexual, boa média de postura, relativa ausência de chôco e persistência de produção. Estas quatro características constituem a base na determinação do número de ovos produzidos.

COMO ESCOLHER GALINHAS PARA PRODUÇÃO DE OVOS

J. P. QUINN, *Geneticista avícola da Divisão de Zootecnia, do Departamento de Indústria Animal*

ÍNDICE

Relação entre a escolha das poedeiras e os lucros de uma criação

Bases para a escolha das poedeiras

Importância da saúde.
Importância da alimentação.
Importância do bom trato.

Não há correlação entre a aptidão para postura e a forma da cabeça e conformação da poedeira.

Distinção entre as aves em postura e aquelas fora de postura

Características da crista e da barbela.
Características da cloaca.
Características dos ossos pelvianos.
Características do abdome.
Características dos ramos laterais do esterno.

Determinação das aves com persistência de postura

Alterações na pigmentação correlacionadas à postura.
Despigmentação da cloaca.
Despigmentação dos olhos o brincos.
Despigmentação do bico.
Despigmentação dos tarsos.
Reaparecimento da pigmentação.
Outros fatôres que afetam a pigmentação.

Correlação entre a muda e a postura

Fases da muda.
Cálculo da duração da muda.

Formação de um galinhame altamente produtivo pela escolha das aves.

Precocidade da maturidade sexual.
Boa média de postura.
Ausência de chôco.
Persistência da postura.

Um sistema prático de identificação

Como pegar as aves para exame
Calendário e carta para escolha das poedeiras

☆

RELAÇÃO ENTRE A ESCOLHA DAS POEDEIRAS E OS LUCROS DE UMA CRIAÇÃO

Os fazendeiros e criadores obteriam, de suas criações, maiores lucros se as examinassem freqüentemente, eliminando, de quando em quando, as aves improdutivas. Sabendo-se que os lucros provenientes de uma criação estão diretamente ligados à produção de ovos, a renda cresce muito mais ràpidamente do que as despesas, quando a produção de ovos aumenta numa criação. Apesar da despesa ser maior na manutenção de uma criação alta-

mente produtiva do que para uma que não o seja, o aumento de produção é obtido por um preço mais baixo por dúzia de ovos.

O processo de escolha das galinhas mais produtivas deve principiar pelos ovos a incubar e continuar no decurso da vida das aves. Dá-se mais importância ao têrmo "escolha" ou "seleção" do que a "refugo" (*culling*), porque refugo é empregado para designar duas classes diferentes no mercado de aves. Por outro lado, os avicultores industriais empregam refugo como qualificativo para uma ave pouco poedeira, eliminada do galinhame. Estas aves refugadas freqüentemente alcançam alto preço no mercado de galinhas para consumo. A escolha cuidadosa dos ovos a serem incubados constitui o primeiro passo na formação de uma criação lucrativa.

Os ovos de incubação devem ser de bom tamanho, provenientes de galinhas de ótima postura, e cada um deve pesar 60g. São considerados indesejáveis para incubar, os ovos brancos, de côr desbotada ou os castanhos de tom muito claro, assim como os de forma irregular e os de casca delgada. Os pintos, nascidos dêsses ovos, são provàvelmente fadados a constituir um prejuízo para a criação, devido ao baixo lucro proveniente de seus ovos.

Logo ao nascer, os pintos inferiores devem ser imediatamente refugados, e esta prática será mantida até que a criação tenha prosperado. Qualquer pinto fraco ou aleijado deverá ser sacrificado logo ao nascer. Para que se leve a efeito uma seleção de modo mais inteligente possível, será interessante guardar-se a data do nascimento dos pintos, para que se possa saber ao certo a idade das aves, época do crescimento e depois da maturidade. Logo ao sair da incumbadeira os pintos devem ser marcados, perfurando-se a membrana entre os dedos do pé, ou numerando-os na asa ou na perna por meio de um anel numerado.

O número das más poedeiras será consideràvelmente reduzido se as aves raquíticas ou de crescimento retardado forem de quando em quando eliminadas. Mesmo quando isso é feito, será mais aproveitável refugar e vender 10 por cento das frangas remanescentes, de maturidade retardada, do que colocá-las tôdas no galinheiro de postura. A maioria dos avicultores não faz uma escolha rigorosa de suas aves de crescimento.

A observação diária e minuciosa do galinhame em postura, durante a estação hibernal, auxiliará os avicultores a eliminar as aves de baixa postura. Na primavera, convém observar as galinhas que aparecem chocas, a fim de mandá-las para o mercado, ou marcá-las como é explicado mais adiante. Algumas aves, do lote de reprodução, sem qualidades para serem mantidas por mais de um ano, poderão também ser vendidas. Geralmente os preços das aves são mais altos na primavera do que no fim do verão.

No fim de dezembro e princípios de janeiro (*), época final do primeiro ano de postura, venda as aves de muda precoce e quaisquer outras que não estejam produzindo. Continue a fazer assim durante êsses dois meses, de modo que as galinhas, que deixaram de pôr, não sejam conservadas no aviário. A venda das aves fora de postura, nestes dois meses, traz duas vantagens: a primeira, já mencionada acima, é que geralmente as aves dão menos lucro no fim do que no princípio do verão, devido à crescente afluência de frangos nesta época. A venda, em tempo, das aves não poedeiras, terá portanto, como resultado, melhores lucros. A outra vantagem é a redução na despesa de alimentação das aves. Uma galinha, quer produzindo ou não, consumirá 2,5 a 3 kg de ração por mês. Uma produção de 50% do galinhame (média de produção diária de ovos igual à metade do número de galinhas) ,poderá ser mantida nos meses de verão, se as aves de muda precoce forem eliminadas e vendidas em intervalos regulares. As galinhas de boa postura em dezembro e janeiro, no final do seu primeiro ano de produção, deverão ser conservadas, devido à alta de preços dos ovos, que em geral principia durante êstes meses. Se um exame posterior demonstrar que algumas dessas galinhas estão decaindo de produção, poderão então ser vendidas. As galinhas que produzem em janeiro e fevereiro, são

(*) Estas datas e tôdas as que se seguem, da mesma natureza, foram alteradas, para adaptá-las às condições climáticas e de criação do Brasil central, pelo agrônomo A. Parisot Gusmão, especialista em avicultura. — **Nota da Trad.**

as de postura mais persistente, e deverão ser conservadas, para um segundo ano de postura e para fins de reprodução.

A produção durante o segundo ano de postura é, em geral, 20% menor que no primeiro ano. Devido a isto, não é lucrativo manter a maior parte das galinhas por mais de um ano. Por outro lado, em quase tôdas as criações, existem aves que produzirão número suficiente de ovos para dar lucro no segundo ano, e algumas até no terceiro ou quarto ano. A prática comum, nos aviários industriais, é a de conservar 30% das galinhas de um ano. Numa criação de aves de aptidão mista (ovos e carne), e particularmente numa criação não especializada na produção de ovos, deve ser praticada uma seleção mais rigorosa, pois, existe uma tendência acentuada nas aves dessas raças para engordar e produzir menos ovos.

BASES PARA A ESCOLHA DAS POEDEIRAS

Nos grupos de aves de baixa capacidade produtiva é necessário exercer uma seleção mais rigorosa do que nos de grande postura. De acôrdo com o censo de 1930, a média anual de produção de ovos de tôdas as galinhas dos E. U. A. foi de 90 ovos. Há inúmeras criações onde se verifica uma média aproximada de 150 ovos por cabeça, e um grande número que alcança a média de 200 ovos. É claro que existem, também, muitas outras onde a média não atinge 90 ovos. As criações de baixa postura, na maior parte das vêzes, não são lucrativas, devido à ausência de seleção das aves ou a uma seleção em um número reduzido de galinhas. Para ser bem lucrativa, a criação, na maioria das condições, deverá ter uma média aproximada de 150 ovos, e, se uma escolha adequada das aves aumentar esta média, também aumentarão os lucros do galinhame. Um dos fatôres, que mais influem na determinação dos lucros de um aviário, é a média de ovos produzidos por ave.

Para que se proceda a uma escolha bem feita, no galinhame, é necessário que as aves gozem boa saúde, sejam bem alimentadas e bem tratadas.

Importância da saúde

Para que possam produzir o máximo, as aves deverão gozar boa saúde. Porém, mesmo nas criações em que se obtém uma boa produção, existem algumas galinhas que perderam a sua boa constituição devido às doenças ou parasitismo. Uma corisa po-
nha poedeira. Algumas vêzes, as aves acham-se tão infestadas
derá suspender por várias semanas a produção de uma boa gali-
de parasitos, que não conseguem produzir bem, apezar de sua ótima aptidão para postura. Torna-se, pois, imperativo que o dono faça o possível para manter em boa forma o vigor constitucional de sua criação.

IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO

Um bom regime alimentar é também essencial, para se obter uma grande produção de ovos. Uma alimentação precária ou uma quantidade insuficiente de boa alimentação constitui também uma séria desvantagem. Por outro lado, uma farta alimentação balanceada não fará com que as poedeiras fracas alcancem uma grande produção.

Se um bom arraçoamento não fôr praticado, será impossível perceber-se, pela aparência, quais as galinhas de boa produção. Numa criação alimentada adequadamente, torna-se fácil reconhecer as aves de fraca produção. Se numa criação sòmente algumas aves cessam a postura, é porque são naturalmente fracas poedeiras. No entanto, se um grande número de aves cessa a postura, no intervalo de uma semana, a baixa na produção será devida a outras causas, tais como, alimentação imprópria, doença ou infestação parasitária ou mesmo mudanças radicais no regime de criação.

Importância do bom trato

Mudanças radicais no regime de criação ou trato podem provocar uma suspensão na produção da maioria das aves e, assim, perturbar as variações normais, que ocorrem nas aves, quando em produção contínua. Tal situação reduz enormemente a eficá-

cia da seleção. Por exemplo: se ha iluminação artificial do galinheiro de postura durante os curtos dias de inverno, com o propósito de aumentar o consumo de alimento, e sem motivo faltar essa iluminação sùbitamente, é provável que as galinhas suspendam a postura, e entrem na fase de muda anormal. Se as galinhas também forem indevidamente excitadas, a produção de ovos naturalmente baixará. Igualmente, se elas estiverem acostumadas ao regime de campo livre, e forem, repentinamente, confinadas no galinheiro de postura, muitas aves deixarão de pôr por algum tempo. Se ficarem sem água, durante uma grande parte do dia, a produção de ovos certamente baixará. A escolha das aves, pela sua capacidade de produção, só poderá ser bem empreendida, quando a criação fôr bem tratada diàriamente, durante o ano todo, pois, todos os princípios de escolha ou seleção estão baseados em mudanças que se efetuam na galinha como resultado da postura normal.

NÃO HÁ CORRELAÇÃO ENTRE APTIDÃO PARA POSTURA, E A FORMA DA CABEÇA E CONFORMAÇÃO DO CORPO

Durante muito tempo, a forma da cabeça foi considerada, por diversos avicultores, como um indício seguro da aptidão oveira ou capacidade para a postura. No entanto, pesquisas da Estação Experimental de Zootecnia dos Estados Unidos, em Beltsvile, Md., indicam não existir relação alguma entre o comprimento, a largura e a espessura do crânio, e a produção de ovos ou seu pêso. Estas experiências demonstram ainda que o pêso do cérebro não tem relação com o número ou formato dos ovos produzidos. A forma da cabeça, muitas vêzes considerada como indício de boa produtividade, não tem valor algum para se avaliar a capacidade de postura de uma galinha.

Tem-se ressaltado, também, o valor do comprimento e largura do dorso, a importância da profundidade do corpo (do dorso ao esterno ou quilha), a vantagem dum peito cheio, de uma boa largura na região pelviana e a conformação do corpo em cunha, como característica da boa galinha poedeira. Também

foi considerada favorável à produção uma conformação angulosa do corpo.

A capacidade do indivíduo para acomodar, convenientemente, os órgãos vitais e reprodutivos é tida como essencial. Ainda que as diferenças de capacidade digestiva ou de reprodução possam causar variações na produção, a aptidão para postura depende antes do patrimônio genético do que da conformação ou tipo especial da ave.

Os resultados de diversas pesquisas demonstraram que a medição das aves vivas tem relativamente pouco valor na determinação da capacidade de postura. As pesquisas de Beltsville, Md., evidenciaram que nem as medidas tomadas na carcaça da poedeira, nem no seu esqueleto, apresentam correlação significativa com a produção de ovos, tratando-se de galinhas Leghorns Brancas e Rhode Island Vermelhas. Por conseguinte, parece haver pouca base para a afirmação de que exista um tipo de galinha poedeira; tipo, neste caso, significando a conformação do corpo, como foi indicado pelas medidas acima mencionadas.

DISTINÇÃO ENTRE AS AVES EM POSTURA E AQUELAS FORA DE POSTURA

Na escolha de boas produtoras e no refugo das aves inúteis, torna-se necessário saber distinguir as galinhas que estão produzindo das que não o estão. A aparência, o tamanho ou formação da crista e da barbela, a cloaca, os ossos pelvianos, o abdome e os ramos laterais do esterno, constituem boas indicações para se verificar se a galinha está pondo ou não.

Características da crista e das barbelas

A crista e as barbelas servem de meio para se determinar se a galinha está em postura ou não. A côr e o tamanho indicam a atividade ou inatividade dos ovários. O aumento de tamanho dos órgãos da reprodução, antes que a postura principie, é acompanhado pelo desenvolvimento dos apêndices da cabeça. Quando a franga está em condições de pôr, a crista torna-

se grande, macia e brilhante, e de côr vermelho-viva; e as barbelas, espêssas e macias. (Fig. 1A).

Assim que cessa a postura, a crista murcha, torna-se escura, sêca e enrugada (fig. 1B). Quando pára a produção de ovos, a circulação do sangue diminui na crista e nas barbelas, o que faz com que êstes órgãos se mostrem murchos. Logo que a ave volta à postura, depois de um período de repouso, a crista se desenvolve apresentando uma rigidez e brilho que se associam à produção de ovos, o que será fácil de notar.

Características da cloaca

A forma, o tamanho e a condição da cloaca transformam-se com a postura. A cloaca pequena e redonda da franga aumenta, e torna-se oval ou elíptica durante o período de produção. A cloaca dilatada, macia e úmida da poedeira está em contraste com a cloaca contraída, enrugada e sêca da não-poedeira.

Características dos ossos pelvianos

Os dois pequenos ossos laterais da cloaca são conhecidos como ossos pelvianos ou "agulhas" da pelve. Logo que a ave entra em postura, êsses ossos se afastam. Nessa época, a distância entre êles é de pelo menos 1 ½ polegadas, mesmo nas aves pequenas, e, às vêzes, 3 polegadas nas aves de grande porte. Um espaço igual à largura de um dedo (¾ de polegada) indica que a galinha não está pondo (Fig. 2A). Um espaço igual à largura de 2 dedos indica que a galinha está em postura. (Figura 2B).

A produção continuada faz com que êstes ossos se tornem finos e flexíveis. Na ave não poedeira, êles são grossos e menos flexíveis. A causa disto é o acúmulo de gordura, sôbre os ossos pelvianos, durante o período em que cessou a postura. Na fase de produção, dá-se gradativamente o desaparecimento dessa gordura.

Características do abdome

O abdome da ave é a parte posterior do corpo, que contém todos os órgãos digestivos e reprodutores. O tamanho do abdo-

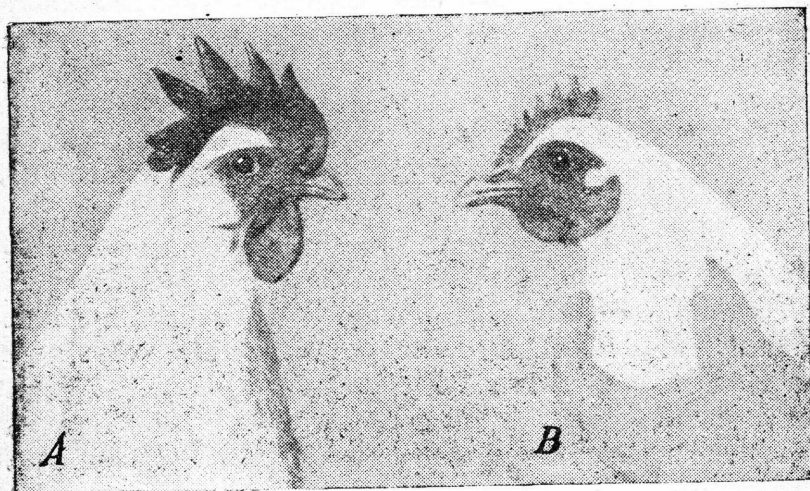



Fig. 1 — Aspecto da crista e da barbela: A. Quando em postura; B. Fora de postura.

me, exceto numa galinha excessivamente gorda, serve como indicação de postura. A franga, ou a ave não-poedeira, tem sòmente uma distância de 2 dedos entre os ossos pelvianos e a quilha, como indica a fig. 2C. Logo que a franga começa a produzir, o abdome cresce, devido à dilatação do oviduto e dos intestinos (fig. 2D). O abdome desenvolvido da poedeira é tenro, flexível e recoberto de uma pele fina e macia. Na ave não-poedeira, o abdome tem propensão a ficar rijo e a contrair-se, tornando-se sua pele áspera e grossa.

Características dos ramos laterais do esterno

Os dois pequenos ossos, que ficam de cada lado do corpo, acima da parte traseira da quilha ou osso do peito (titela), são conhecidos como ramos laterais do esterno ou ramos esternais do osso do peito. Na ave poedeira, êles são afastados e comprimidos para baixo e para fora, pelo aumento do pêso dos órgãos internos. Durante a postura, tornam-se proeminentes, e são mais macios e flexíveis que antes. Quando a galinha cessa a produ-

ção, as extremidades dos ramos do esterno ficam mais próximas uma da outra e, além disso, mostram-se duras e, algumas vêzes, tão sobrecarregadas de gordura que é difícil localizá-las.

DETERMINAÇÃO DAS AVES COM PERSISTÊNCIA DE POSTURA

A escolha das galinhas para ovos não deve ser baseada sòmente em suas condições presentes de postura. Deve, também, levar-se em conta a época do ano, a duração da postura e a sua produtividade anterior. O fato da galinha estar produzindo, no momento do exame, não indica que seja poedeira persistente. Quase tôdas as aves produzirão muito, em agôsto e setembro, mas, se não estiverem produzindo, em dezembro e janeiro, no ano seguinte ao do seu nascimento, provàvelmente serão poedeiras fracas.

Apesar dos ninhos-arapuca serem os mais práticos, para se assegurar o número exato dos ovos produzidos por uma galinha, existem, no entanto, alterações fàcilmente observadas na aparência física da galinha, que revelam se ela foi ou não boa poedeira. As duas particularidades mais importantes, que permitem avaliar, prèviamente, a produção da ave, são as mudanças na pigmentação e a época do ano e duração da muda.

Alterações na pigmentação correlacionadas à postura

A pigmentação refere-se à matéria corante amarela das raças de pele desta côr. O grau de despigmentação constitui um bom guia, na escolha das aves poedeiras, durante o ano todo.

No princípio da postura, a franga de pele amarela apresenta uma quantidade de pigmento amarelo, que pode ser visto, fàcilmente, na cloaca, nos olhos, nos brincos (em aves de brincos brancos), no bico, nos tarsos e dedos. Assim que a produção começa, o pigmento amarelo, porventura contido no alimento, é desviado do bico, canelas e outras partes para constituir a gema dos ovos. E enquanto perdura a postura, o pigmento contido na

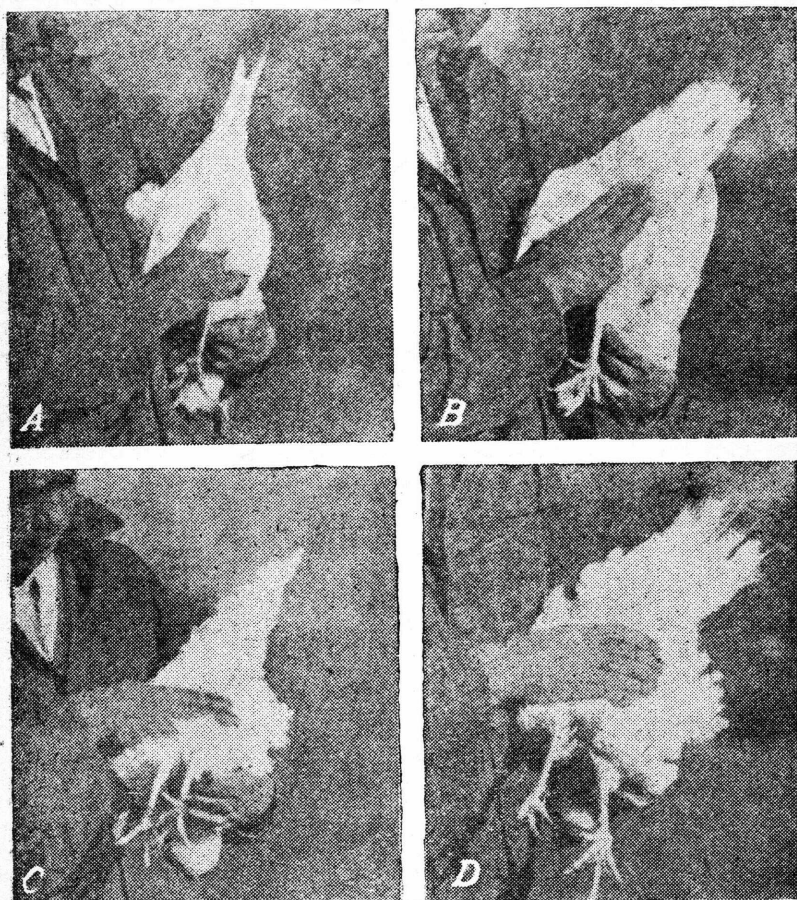



Fig. 2 — Determinação da galinha em postura, pelo exame da posição dos ossos pelvianos e da quilha: A. Ossos pelvianos quase unidos indicando que a galinha não está em postura; B. Ossos pelvianos bem separados, sinal de postura; C. Curta separação entre os ossos pelvianos e a quilha, sinal de que a ave não está pondo; D. Ossos pelvianos e quilha bem afastados indicando que a galinha está pondo.

ração irá ter êsse destino, e não é depositado novamente na pele, senão quando cessar a formação de ovos. Mesmo qualquer pigmento já então presente, na pele da ave, desaparece, gradualmente, desde que comece a postura. Êste processo é conhecido como o empalidecimento ou despigmentação.

A ausência de coloração, nas aves de pele amarela, é um indício de produção anterior de ovos. E o grau de despigmentação depende do período de tempo em que a porção de pigmento foi desviada. As partes do corpo que se descoram, em ordem natural mais visível, são: a cloaca, depois o círculo dos olhos, os brincos e, mais tarde, o bico e os tarsos.

DESPIGMENTAÇÃO DA CLOACA

A côr da pele ao redor da cloaca muda, ràpidamente, com a produção de ovos. Quando uma franga de pele amarela principia a postura, o amarelo da cloaca empalidece, e pode mesmo desaparecer em poucos dias. Em geral, a cloaca se descora por completo em 15 dias. Uma cloaca branca, rosada, ou branco-azulada, indica que a ave está em postura; ao passo que uma cloaca amarela demonstra o contrário. A cloaca branco-azulada denuncia que a produção foi contínua por um longo período.

DESPIGMENTAÇÃO DOS OLHOS E BRINCOS

A despigmentação do círculo ocular começa logo após à da cloaca, e geralmente está completa 2 ou 3 semanas depois que a franga principia a produzir. Os brincos perdem o seu tom amarelo em 3 ou 4 semanas. Na raça Leghorn, o brinco descorado indica um período mais longo de produção anterior do que o indicado pela despigmentação da cloaca e do círculo ocular.

DESPIGMENTAÇÃO DO BICO

A côr do bico esmaece da base à ponta, mudando do amarelo para o branco, num período de 6 semanas de contínua postura. A despigmentação da parte inferior do bico, ou mandíbula, produz-se com mais rapidez que a da parte superior. O empalidecimento da mandíbula inferior pode ser usado como base de seleção, quando a mandíbula superior é de côr escura, como acontece, freqüentemente, na raça Plymouth Rock Barrada ou na Rhode Island Vermelha. Nas raças maiores, a despigmentação

do bico pode ser mais demorada do que na raça Leghorn e Ancona, pois existe uma reserva maior de gordura no início da produção. No entanto, mesmo as aves desta categoria terão o bico completamente esmaecido, depois de 2 meses de intensa produção.

DESPIGMENTAÇÃO DOS TARSOS

A despigmentação dos tarsos (canelas) produz-se muito mais lentamente do que a do bico, e é um bom indício de postura prolongada. A côr desaparece primeiro nas bordas inferiores das escamas anteriores dos tarsos. Com a produção continuada, o amarelo desaparece da parte posterior dos tarsos, permanecendo sòmente nas escamas das juntas. São necessários de 2 a 5 meses de contínua postura, para que se produza o completo descoramento dos tarsos.

REAPARECIMENTO DO PIGMENTO

Sempre que a ave cessa a postura, o pigmento reaparece ràpidamente, desde que uma alimentação apropriada lhe seja dada. O reaparecimento da côr efetua-se na mesma ordem em que desapareceu.

OUTROS FATÔRES QUE AFETAM A PIGMENTAÇÃO

A intensidade da côr amarela de uma ave, antes que a postura principie, é influenciada por diversos fatôres de saúde, ambiente e individualidade. Entre êles estão as rações e o regime, em geral, o porte e idade da ave, o chôco, a espessura da pele e vigor individual. A côr dos tarsos e do bico, nas aves de pele amarela, poder variar do alaranjado forte ao branco-amarelado. Grandes quantidades de alimento verde e milho no arraçoamento tendem a produzir tarsos bem corados. A extensão do cercado bem como a qualidade do terreno afetam o provimento de alimentos verdes, o que por sua vez afeta a quantidade de pigmento. A pele de uma ave gorda e grande esmaece com mais vagar do que a de uma magra e pequena.

Períodos de chôco também influem na pigmentação, pois, nessa época, a côr amarela volta à pele e ao bico. A postura persistente tem efeito oposto. A franga produtora de 200 ovos não recupera sua côr no seu primeiro ano de postura, e, conseqüentemente, descora com mais rapidez no seu segundo ano de produção. Uma pele mais grossa causa um empalidecimento mais vagaroso nas aves de raça de grande parte, assim como em certas Leghorns. O baixo vigor, as doenças ou condições precárias impedem o acúmulo de gordura, fato que provoca a despigmentação dos tarsos. Finalmente, mudanças radicais no regime de criação podem interromper a produção de ovos, e, assim, aumentar a pigmentação.

Correlação entre a muda e a postura

Constituem fatôres importantes, na escolha de uma ave poedeira de alta qualidade, a época do ano e a duração da muda. A ave que muda cedo, em geral, é má poedeira. Além do mais, a ave que leva muito tempo na muda é má poedeira, também, porque o seu período de produção fica reduzido, por isso mesmo.

A muda anual efetua-se no verão e outono, no fim de cada ano de postura. As más poedeiras freqüentemente interrompem a produção em dezembro ou janeiro, meses de verão, e começam a perder suas penas. Em geral, levam muito tempo para terminar a muda, e, geralmente, não produzem ovos nesse período. As poedeiras, que mudam muito cedo, ficam às vêzes de 4 a 6 meses sem produzir, e, comumente, só iniciam a postura em meados de abril, maio ou meados de junho, meses de inverno. As poedeiras, que entram em muda tarde, depois de um curto repouso de 2 ou 3 meses, também começam a pôr em abril ou meados de junho.

Uma pena leva, mais ou menos, 6 semanas para crescer, seja na má ou boa poedeira. Esta, porém, muda mais penas de uma só vez, de modo que termina a muda mais cedo que aquela. Dados estatísticos, obtidos com o auxílio do ninho-arapuca, demonstram que algumas aves de alta produção só descançam 4 ou 5 semanas, havendo exceções: aves extraordinàriamente persistentes que, após um período de repouso mais curto, alcançam uma postura

ainda maior, continuando a pôr em fevereiro, março e abril. Aves dêsse tipo, em geral, recomeçam a produção antes que a nova plumagem esteja completamente reconstituída. Para que uma ave possa produzir ovos, durante a muda, é necessário que esteja sadia e de bom pêso. O criador deve, pois, esforçar-se para manter suas aves em boas condições, durante os meses de verão e outono.

O uso da luz artificial, para prolongar a atividade diária da galinha, e o emprêgo de misturas úmidas podem estimular o consumo de alimentos, o que produz aumento de pêso e de produção de ovos, num galinhame em que algumas aves estejam começando a muda. Se por qualquer motivo as aves perderem pêso, ràpidamente, a muda pode sobrevir mais cedo que de costume. Boa condição física e manutenção de pêso são fatôres essenciais para evitar a muda.

FASES DA MUDA

Logo que a galinha entra em muda, as penas das diversas partes do corpo começam a cair, na seguinte ordem: primeiro as da cabeça, depois as do pescoço, peito, corpo, asas e cauda. Em algumas aves, a muda das penas da cauda precede à das asas. Em geral, despontam as penas novas logo que as velhas desaparecem.

Após um curto período de produção, as frangas nascidas mais cedo, ou de maturidade precoce, sofrem uma muda parcial, no outono do ano seguinte ao do seu nascimento. Nessa muda, serão substituídas as penas do pescoço e da cauda, e uma ou duas primárias (rijas penas de vôo, observadas na parte externa das asas quando abertas). No entanto as novas penas primárias não alcançam seu completo desenvolvimento, e se verifica um intervalo entre as penas velhas e as novas. A produção de ovos cessa, em geral, durante essa muda. Muitos criadores, com o intuito de evitar essa falta eventual de produção, procuram retardar a muda parcial das frangas nascidas mais cedo (Fig. 3). O combate a essa muda parcial é excessivamente difícil, podendo-se evitá-la, entretanto, desde que se retarde a incubação. Se,

Fig. 3 — Franga Rhode Island Vermelha em muda parcial a 1.º de janeiro, no seu primeiro ano de postura. Note-se o aparecimento de penas novas no pescoço e ausência de cauda. Aprodução desta franga foi de 233 ovos no primeiro ano, e 202 no segundo.

por exemplo, um grande número de frangas Leghorns, nascidas em maio-junho, tiverem muda parcial, a época de incubação, no ano seguinte, será transferida para julho-agôsto.

Quando a escolha de poedeiras é feita em dezembro ou janeiro, nas proximidades do fim do primeiro ano de produção, o aspecto da plumagem constitui bom indício de postura persistente. A plumagem das boas poedeiras é gasta e suja, devido às constantes visitas ao ninho. As galinhas de muda precoce apresentam penas novas em crescimento. As barbas das penas

novas são lustrosas e de côr viva, contrastando com o aspecto esmaecido e sem lustro das velhas. A ráquis das novas é grande, roliça e macia, ao passo que a das velhas é pequena, dura e quase transparente. Penas pequenas, que aparecem no pescoço, indicam uma muda parcial, mas quando a perda de penas se estende pelo corpo e asas, a muda geralmente é completa.

As galinhas, em geral, costumam parar a postura, quando a muda atinge as asas, mas podem continuar a pôr, quando a muda se processa nas outras partes do corpo. Excepcionalmente algumas aves de alta produção não deixam de pôr quando a muda da asa vai adiantada, desde que seu pêso seja mantido.

CÁLCULO DA DURAÇÃO DA MUDA

E' possível saber-se quando a muda começou, contando-se as penas primárias da asa. Como já foi explicado, as penas primárias são as penas fortes do vôo, vistas na parte exterior da asa, quando aberta. As penas secundárias também são grandes e fortes, mas se encontram apenas na parte interna da asa, próximas ao corpo, quando a asa se encontra dobrada, isto é, em posição normal. As penas primárias são separadas das secundárias por uma pena bem menor, chamada pena axial, que nasce na junta da asa.

Existem, em geral, dez penas primárias, em cada asa; e, logo que principie a muda geral ou só a do corpo, começa a cair a pena interna, junto à pena axial, que é a primeira pena primária. Nas aves de muda precoce, as penas primárias caem, uma de cada vez, com intervalo de duas semanas. Seis semanas são necessárias para as primeiras primárias e duas semanas, para cada primária a mais. De modo que uma asa, com 4 primárias complementares crescidas, indicará que a galinha entrou em muda há doze semanas.

Se a muda está no início, e nenhuma das primárias se acha completamente desenvolvida, o cálculo deve ser feito pelo seu estado atual de crescimento. Nas três primeiras semanas, a pena cresce de 2/3, e de outro têrço, durante as três últimas semanas.

Uma primária, meio desenvolvida, indicará, portanto, duas semanas de crescimento.

Pouca dificuldade existe em distinguir as primárias novas das velhas. As novas penas se distinguem pelo brilho, limpeza, ráquis mole e de formato arredondado; enquanto que as velhas são mais pontudas e mais gastas.

Na má poedeira, de muda precoce, a muda da asa muito se assemelha com a da boa poedeira, de muda retardada. A dife-

Fig. 4 — Asa na qual cinco penas primárias (A) estão despontando no mesmo tempo. Essa produção múltipla das penas primárias é sinal de muda rápida e de boa aptidão oveira ou capacidade para postura.

rença está ùnicamente na velocidade da muda, que é muito mais lenta na má poedeira, cuja muda é precoce, do que na boa poedeira, de muda retardada.

A muda das penas primárias, no caso da boa poedeira, é rápida e muito semelhante à muda da plumagem do corpo. Ao

contrário da má poedeira, que faz a muda pena por pena, a boa poedeira apresenta duas ou mais penas primárias, do mesmo tamanho e crescendo juntas (fig. 4). Quando tal acontece, tôdas as penas novas, do mesmo tamanho, valem como uma, para calcular o tempo decorrido desde o início da muda. Algumas aves, boas produtoras, não mudam tôdas as primárias, mas conservam algumas velhas até o ano seguinte. Muitas poedeiras de alta qualidade reduzem o período necessário à completa muda da asa, pelo crescimento das primárias em grupos de 2 ou mais, ou pela conservação de velhas penas primárias.

FORMAÇÃO DE UM GALINHAME ALTAMENTE PRODUTIVO PARA ESCOLHA DAS AVES

O criador poderá aumentar a eficiência de sua criação, adotando um programa de escolha de suas aves, baseado nas informações fornecidas acima, particularmente se, de tempo em tempo, no decorrer do ano, eliminar as más poedeiras. Para que êle possa conseguir um galinhame de grande produção, será necessário que mantenha, por vários anos consecutivos, êste programa de permanente seleção.

As pesquisas realizadas na Estação Experimental de Beltsville, demonstraram que um trabalho contínuo, dessa natureza, resultará na formação, em poucos anos, de uma linhagem grandemente produtiva, na qual os indivíduos, em sua maior parte, serão portadores das quatro características seguintes: 1) Maturidade sexual precoce, 2) Boa média de produção, 3) Relativa ausência de chôco e 4) Persistência de postura.

Precocidade da maturidade sexual

O criador deve esforçar-se para que o nascimento de suas futuras poedeiras se processe de modo que elas comecem a produzir em setembro, outubro e novembro (*), pois é nessa oca-

(*) Condições norte-americanas. Entre nós, em dezembro, janeiro, fevereiro e março.

são que os ovos alcançam os melhores preços. Naturalmente, êle não terá trabalho algum em obter uma boa produção nessa época, em se tratando de uma criação de maturidade precoce. As melhores aves de um galinhame apresentam maturidade sexual precoce (com menos de 7 meses de idade) e, por conseguinte, começam a produzir cedo. Estas frangas de postura precoce, em geral, produzem o ano inteiro, e, até bem tarde, no outono seguinte. Ao contrário daquelas de maturidade demorada, que produzem muito tarde (aos 8 ou 9 meses de idade) e cessam a postura no princípio do verão seguinte.

Já foi demonstrado, em Beltsville, que frangas, nascidas no período entre 15 de abril e 8 de maio, produzirão melhor no decorrer do seu primeiro ano de postura, se a produção de ovos foi iniciada em agôsto, setembro ou outubro. Êsses dados foram obtidos com galinhas Leghorns Brancas de crista simples e Rhodes Island Vermelhas, nas quais se permitiu que tôdas as aves completassem seu primeiro ano de produção. A média de produção, dos dois galinhames, foi aproximadamente de 193 ovos por cabeça. A produção de cada ave, no primeiro ano, incluiu o número de ovos produzidos em 365 dias, contados da data em que o primeiro ôvo foi pôsto.

O avicultor poderá determinar a maturidade sexual precoce de suas frangas, observando o desenvolvimento da crista e da barbela, as condições da cloaca e a distância entre os ossos pelvianos ou "agulhas". A franga de maturidade precoce tem, em geral, a plumagem densa, não havendo excessiva penugem nas coxas nem acima das asas (fig. 5). Abundância de plumagem sôbre o corpo e abdome, e penas extremamente compridas e estreitas, são características da maturidade sexual retardada e de baixa produção de ovos.

As aves de maturidade sexual precoce deverão ser determinadas e identificadas pelo uso de marcas (anéis) nas pernas. Por exemplo: as frangas, que iniciarem a produção antes de 1 de fevereiro, poderão ser marcadas com um anel de celulóide vermelho ou um anel numerado, na perna. As aves de maturidade retardada poderão ser eliminadas em qualquer tempo. Entretanto,

Fig. 5 — Galinha Rhode Island Vermelha de maturidade sexual precoce (191 dias após a saída da casca), e que pôs 232 ovos durante seu primeiro ano de postura.

se forem conservadas, deverão ser vendidas quando iniciarem a muda, nos meses de dezembro e janeiro seguintes. As aves, que começam a pôr no fim do outono, geralmente cessam a postura no princípio do verão. Num grupo de aves precoces, existem, em geral, algumas de pêso abaixo do padrão normal. Estas aves podem ter uma maturidade sexual por demais precoce, e iniciar a postura antes de atingir o crescimento normal. Algumas dessas pequenas aves poderão produzir ovos muito pequenos, e, neste

caso, deverão ser eliminadas, para que se possa elevar a média do pêso dos ovos.

Boa média de postura

Intensidade de postura significa o número de ovos produzidos numa unidade de tempo, tais como uma semana, um mês ou o período de inverno ou da primavera. Outro modo de determinar a produtividade é por meio do ciclo de postura, ou espaço de tempo de postura sucessiva, entre dois interrompimentos. Bons recordes anuais de produção têm sido obtidos por frangas que produzem em alta escala durante todo o ano.

No caso, já citado, das criações de frangas Leghorns Brancas e Rhode Island Vermelhas em Beltsville, verificou-se correlação entre o índice de postura e o número de ovos produzidos durante o primeiro ano da atividade. O índice de postura foi determinando somando-se o número de ovos produzidos por franga, desde seu primeiro ôvo até 1 de março, dividindo-se o resultado pelo número total de dias dêste período, e multiplicando-se finalmente o quociente por 100. Êste cálculo deu a percentagem da produção de ovos por cabeça, desde o início da postura até 1º de março.

Verificou-se que quanto mais alto o índice de postura maior a produção de ovos no primeiro ano de postura. Apesar da média de produção das criações experimentais ter sido feita com o uso de ninhos-arapuca, o avicultor, que não emprega êste meio, poderá escolher suas melhores poedeiras, utilizando as indicações já feitas neste trabalho. Observando-se o grau de despigmentação da cloaca, bico e tarsos, torna-se possível avaliar a persistência e a média de postura, nos meses do inverno e da primavera. Se as aves forem examinadas algumas vêzes durante o inverno e a primavera, os indivíduos, que tiverem ainda côr amarela no bico e nos tarsos, poderão ser separados ou marcados para serem vendidos mais tarde. Aquêles de bico e tarsos mais despigmentados serão os de postura intensa e persistente. Êstes devem ser conservados e marcados com celulóide branco ou anel numerado na perna.

Ausência de chôco

A eliminação de galinhas chocas, numa criação, leva a um aumento de produção. Em Beltsville, a produção média das galinhas Leghorns brancas que não chocaram foi de 194 ovos, enquanto que a das galinhas da mesma raça que apresentaram chôco, foi apenas de 153 ovos. Numa criação de galinhas Rhode Island Vermelhas, no mesmo aviário, a média das que não entraram no chôco foi de 205 ovos, enquanto que a das que chocaram foi de 180.

E' muito fácil separar num galinhame as aves que chocam, bastando retirá-las à noite dos ninhos em que se encontram. Numa criação bem dirigida, tais aves são logo aprisionadas em gaiolas apropriadas, até que pare o chôco. Uma ave choca interrompe a produção por cêrca de 2 semanas, mesmo que desapareça o chôco de uma vez. Sendo o chôco um caráter hereditário, sua eliminação do galinhame só poderá ser efetuada pela constante eliminação das aves que chocam.

No caso do avicultor necessitar de aves para incubar ovos e criar pintos, é aconselhável conservar algumas que chocam para êsse fim. Entretanto, é um prejuízo conservar mais aves destas além do que as necessárias à incubação. A chocadeira mecânica é quase uma necessidade, quando se deseja grande número de pintos, ou pintos precoces, e, neste caso, tôdas as galinhas que chocam deverão ser vendidas no final do período de postura. Tôdas as galinhas com aptidão para o chôco, e que não forem necessárias à incubação, deverão ser marcadas com um celulóide prêto ou numeradas na perna e vendidas na época adequada.

Persistência da postura

Para que a ave dê lucro, como produtora de ovos, deverá apresentar uma postura contínua, até o final do seu primeiro ano de produção. Na Estação Experimental de Beltsville, as galinhas que produziram mais em janeiro e fevereiro, no final do 1º ano de postura, foram consideradas as melhoras produtoras (figuras 6 e 7).

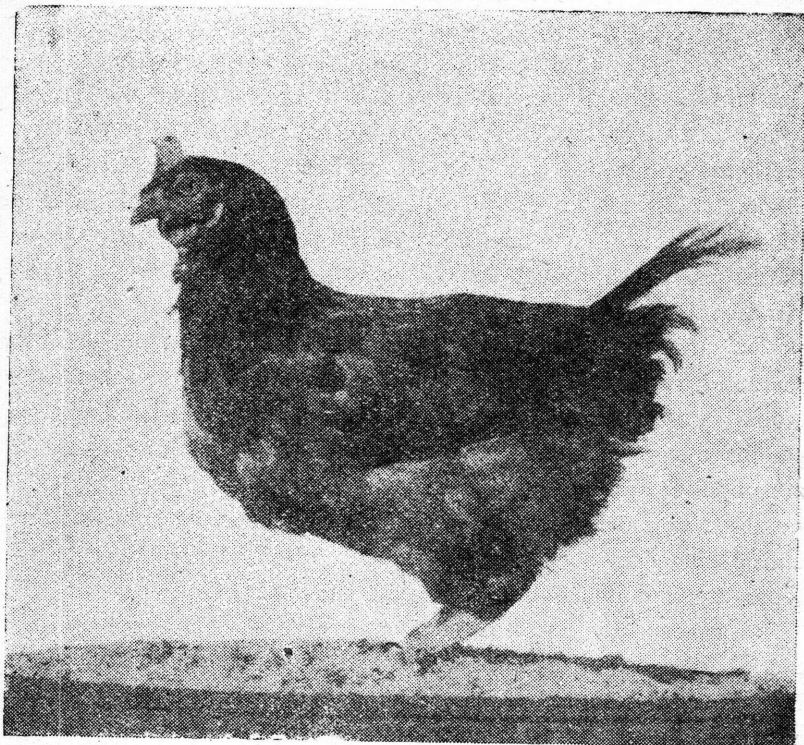



Fig. 6 — Galinha Rhode Island Vermelha, que pôs 49 ovos em agôsto e setembro, no final de seu primeiro ano de postura. Sua produção foi de 310 ovos no primeiro ano, 218 no segundo, e 129 no terceiro até 1.º de junho. Apresenta-se em plena muda no mês de dezembro, depois de 13 meses e meio de postura contínua. Ela teve uma maturidade sexual precoce (172 dias), deu uma média alta de postura, sem chocar, e mostrou-se uma poedeira persistente.

As galinhas que produzem bem em janeiro e fevereiro possuem a cloaca, o bico e os tarsos despigmentados, e têm, em geral, a plumagem gasta, sem nenhum indício de muda. As poedeiras sem persistência têm a cloaca, o bico e os tarsos amarelos, entram em muda cedo, e apresentam penas em crescimento. Os avicultores industriais podem fàcilmente selecionar poedeiras mais persistentes, conservando as galinhas que estão produzindo com intensidade em dezembro e janeiro, e marcando-as com um celulóide azul ou numerando-as na perna.

UM SISTEMA PRÁTICO DE IDENTIFICAÇÃO

Os avicultores que não adotam o ninho-alçapão podem utilizar um método muito prático de selecionar as melhores poedeiras, de ano para ano. Como já foi sugerido, devem usar-se

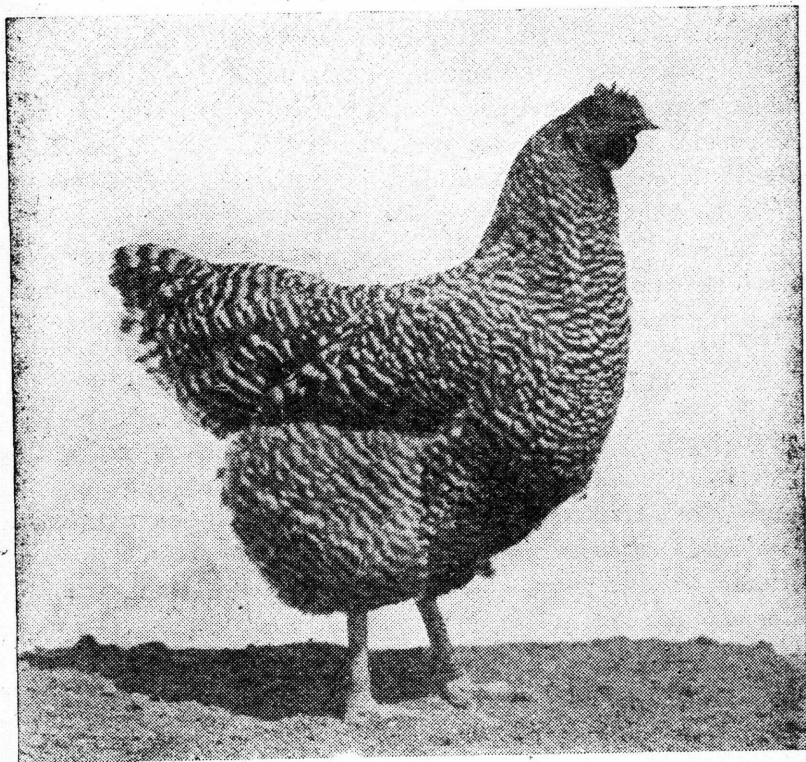



Fig. 7 — Outra galinha boa poedeira — Esta Plymouth Rock Barrada pôs 288 ovos no primeiro ano de postura, e 204 ovos no segundo. Principiou a pôr relativamente cedo, com boa média de postura, não apresentou chôco, e foi uma poedeira persistente.

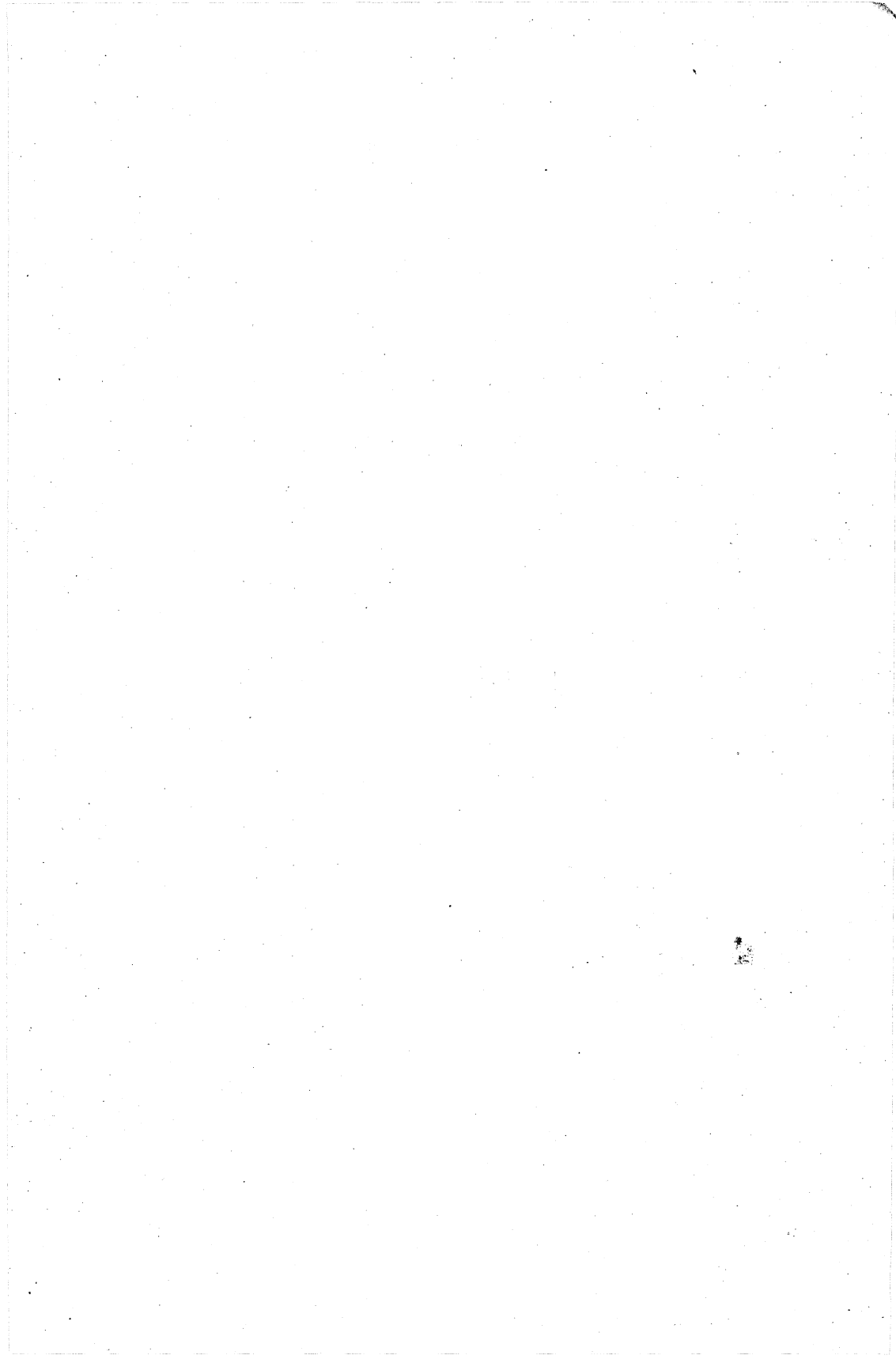
anéis vermelhos na perna das aves de postura precoce; anéis brancos, para as aves de boa produção média; anéis pretos, para as aves que chocam, e azuis, para as aves com persistência de postura. As portadoras de anel vermelho, branco e azul, serão as produtoras mais lucrativas, e os melhores espécimes deverão

ser conservados para reprodução, com o objetivo de melhorar a produção de ovos, de ano para ano.

COMO PEGAR AS AVES PARA EXAME

A remoção das poedeiras fracas poderá ser simplificada pelo uso do gancho ou rêde, ou ainda se empregando engradados iguais aos que se vêem na capa dêste boletim. Numa grande criação, o uso do gancho nem sempre é satisfatório, porque as galinhas poedeiras se podem assustar com o debater das aves prêsas. Há, ainda, o perigo do gancho ofender a ave ao tentar escapar. O engradado é considerado um utensílio de grande utilidade no equipamento do criador, pois facilita prender e lidar com as aves, quando em exame. Para isto, as aves deverão ficar prêsas no galinheiro, e daí encaminhadas com cuidado pela portinhola de saída, para dentro do engradado.

CALENDARIO E GUIA PARA ESCOLHA DAS POEDEIRAS

Os meses de junho, julho, agôsto e setembro são os melhores para se proceder à escolha anual das poedeiras, porque nessa época é fácil distinguir as boas das más produtoras. Para o criador existe, porém, grandes vantagens na seleção mensal durante o ano todo. O seguinte calendário destina-se a essa seleção de galinhas e frangas. Na carta de seleção, as características das boas e más poedeiras estão resumidas, juntamente com as da raça altamente produtiva.

GUIA PARA ESCOLHA DAS POEDEIRAS

Características para identificação das poedeiras e não-poedeiras

CARACTERES	ESTADO DA	
	Ave em postura	Ave fora de postura
Crista	Grande, de côr vermelho-viva, macia, lustrosa.	Escura, ressequida, enrugada e escamosa.
Lado da cabeça	Vermelho vivo.	Amarelado.
Cloaca	Aumentada, macia, úmida.	Contraída, enrugada e sêca.
Ossos pelvianos	Finos, flexíveis, bem separados.	Duros, rígidos, muito aproximados.
Abdome	Dilatado, macio, flexível.	Reduzido, duro, carnudo.
Ramos laterais do esterno	Proeminentes, flexíveis.	Difíceis de achar, rijos.
Pele	Macia, sôlta.	Grossa, com gordura subjacente.

Características que indicam se a produção anterior foi continuada ou curta

CARACTERES	Condições associados com a	
	Postura continuada	Postura encurtada
Cloaca	Branco-azulada	Tom amarelado ou côr de carne.
Globo ocular e lóbulo da orelha.	Brancos	Amarelados.
Bico	Branco	Amarelado.
Tarsos	Brancos e achatados	Amarelos e roliços.
Plumagem	Gasta, suja	Não muito gasta.
Muda	Tardia, rápida	Precoce, demorada.

Características de uma linhagem altamente produtiva.

Época da maturidade — A postura principia aos seis meses de idade no caso da raça Leghorn e sete meses ou menos nas raças Rhode Island vermelha, Plymouth Rock, Barrada e similares.

Produtividade — Média de 180 ou mais ovos por ano.

Chôco — As aves raramente são sujeitas ao chôco.

Persistência de produção — As galinhas põem bem nos meses de agôsto e setembro, no final do primeiro ano de postura ou depois dêle findo.

CALENDARIO PARA A ESCOLHA DAS POEDEIRAS (*)

Janeiro — Marcam-se como produtoras persistentes as galinhas que entram em muda no fim dêste mês, ou que produziram durante todo o mês. Marcam-se como boas poedeiras, tôdas as que iniciarem a postura neste mês.

Fevereiro — Continua-se a marcação das galinhas que entram em muda neste mês, e a das que ainda estão produzindo. Continua-se a escolher e a marcar as frangas de maturidade precoce.

Março — Serão ótimas produtoras as frangas nascidas mais cedo, que iniciam a postura neste mês. Frangas de nascimento retardado que iniciam a postura neste mês, serão boas produtoras.

Abril — Marcam-se, como boas poedeiras, as frangas que tiverem o bico despigmentado e idêntico sinal nos tarsos. As frangas de nascimento precoce, que começam a postura neste mês serão fracas produtoras. As galinhas, que entram em muda neste mês, serão poedeiras persistentes e devem ser conservadas por mais de um ano.

Maio — Faz-se o acasalamento dos indivíduos de maturidade precoce, de boa média de postura, com ausência de chôco e persistência de produção.

Julho — Conservam-se as galinhas que completam a sua muda anual neste mês. Marcam-se, como boas poedeiras, as frangas de bico e pernas bem despigmentados.

Junho — Prossegue-se a marcação das frangas de bico e pernas (tarsos) bem despigmentados. Escolhem-se os ovos galados e os pintos, com muito cuidado.

Agôsto — Vendem-se as galinhas más poedeiras e as frangas de bico e tarsos amarelos. Separam-se as galinhas que chocarem, marcando-as para a venda mais tarde, exceto se forem necessárias para incubação.

Setembro — Continua-se a venda das galinhas e frangas de bico e tarsos amarelos, caso não estejam produzindo.

Outubro — Vendem-se os reprodutores mais velhos, sem valor bastante para os acasalamentos do ano seguinte. Convém notar que, nesta época, os preços do mercado são melhores do que mais tarde. Inicia-se a escolha anual neste mês. Continua-se a venda dos reprodutores mais velhos, enviando-os para o mercado.

Novembro — Vendem-se as frangas de crescimento retardado. Observa-se se alguma galinha inicia a muda neste mês, retirando-a imediatamente.

Dezembro — Observam-se as aves de muda precoce, que são, em geral, fracas poedeiras. Vendem-se as que estão em muda, e separam-se as frangas fracas e raquíticas das que estão em crescimento. Experimenta-se manter uma produção de 50% nos meses de verão.

Qualquer mês — Eliminar tôda ave que demonstre falta de vigor e saúde.

(*) Adaptado às condições do Brasil central pelo agrônomo A. Parisot Gusmão, especialista em avicultura. N. da tradução.